

S05P1030W000

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-199005

(P2003-199005A)

(43)公開日 平成15年7月11日(2003.7.11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	マークコード (参考)
H04N 5/76		H04N 5/76	Z 5B011
G06F 1/30		G06F 3/06	304 F 5B018
3/06	304	12/16	340 P 5B065
12/16	340	G11B 20/10	F 5C052
G11B 20/10			311 5C053

審査請求 未請求 請求項の数14 ○ L (全19頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2002-97849(P2002-97849)	(71)出願人	000001889 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(22)出願日	平成14年3月29日(2002.3.29)	(72)発明者	山田 敦 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三 洋電機株式会社内
(31)優先権主張番号	特願2001-318361(P2001-318361)	(72)発明者	三尾母 貴弘 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三 洋電機株式会社内
(32)優先日	平成13年10月16日(2001.10.16)	(74)代理人	100100114 弁理士 西岡 伸泰
(33)優先権主張国	日本 (JP)		

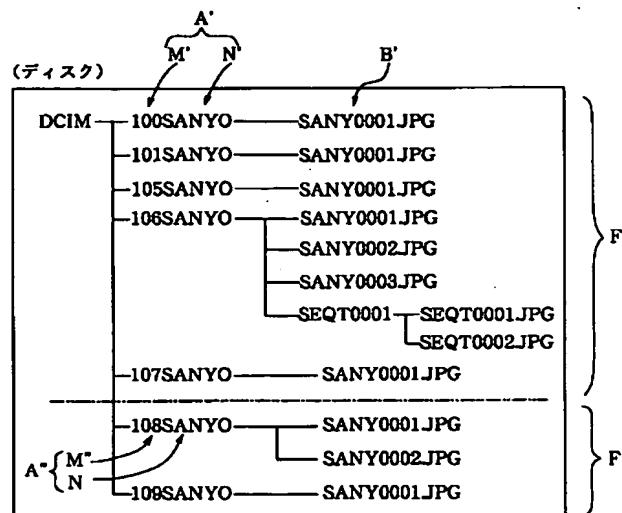
最終頁に続く

(54)【発明の名称】データ記録装置及び電子アルバム装置

## (57)【要約】

【課題】 2つの記録メディアの間でデータのコピーが可能なデータ記録装置において、コピー処理の再開時に消費される無駄な時間及び無駄な電力を低減させる。

【解決手段】 本発明に係るデータ記録装置は、コピー処理中に繰り返しコピーの状況を検出し、検出したコピー状況を表わす1或いは複数のコピー状況情報を、2つの記録メディアの内、何れか一方の記録メディアに記録する。そして、該データ記録装置は、電池の電圧値が所定の閾値を下回ると、コピー処理を中断し、その後、電池の交換が行なわれると、前記一方の記録メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報に基づいて、コピー処理を中断する前のコピー位置からコピー処理を再開する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装置本体の電源となる電池の装填が可能であると共に、2つの記録メディアの間でデータのコピーが可能なデータ記録装置において、

コピー処理中に繰り返しコピーの状況を検出する検出手段と、

コピーの状況が検出される度に、検出されたコピー状況を表わす1或いは複数のコピー状況情報を、前記2つの記録メディアの内、何れか一方の記録メディアに記録する情報処理手段と、

コピー処理中、電池の電圧値が所定の閾値を下回ったか否かを判断する電圧判断手段と、

電池の電圧値が所定の閾値を下回ったと判断された場合に、コピー処理を中断させ、その後、電池の交換が行なわれたときに、前記一方の記録メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報に基づいて、コピー処理が中断する前のコピー位置からコピー処理を再開させるコピー再開制御手段とを具えていることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 2】 前記検出手段は、コピーすべき総データ量に対して一定割合のデータ量のデータがコピーされる度に、前記コピー状況検出動作を実行する請求項1に記載のデータ記録装置。

【請求項 3】 コピー処理が完了したとき、前記一方の記録メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報を消去する情報消去手段と、電池の交換が行なわれたとき、前記一方の記録メディアに1或いは複数のコピー状況情報が記録されているか否かを判断する判断手段とを具え、前記コピー再開制御手段は、1或いは複数のコピー状況情報が記録されていると判断された場合にコピー処理を再開させる請求項1又は請求項2に記載のデータ記録装置。

【請求項 4】 前記情報消去手段は、他方の記録メディアが装置本体から取り出されたとき、前記一方の記録メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報を消去する請求項3に記載のデータ記録装置。

【請求項 5】 商用電源に接続することが可能であつて、前記検出手段は、

電池からの電力によって装置本体が駆動されている場合に限って前記コピー状況検出動作を実行する請求項1乃至請求項4の何れかに記載のデータ記録装置。

【請求項 6】 データ記録用メディアの装填が可能であると共に、該データ記録用メディアに格納されているファイルを読み出してデータ保存用メディアにコピーすることが可能な電子アルバム装置において、装置本体の電源となる電池の装填が可能であつて、

データ記録用メディアに作成されている各フォルダからファイルを読み出してデータ保存用メディアにコピーを行なうコピー処理手段と、

コピー処理中に繰り返しコピーの状況を検出する検出手

50

段と、

コピーの状況が検出される度に、検出されたコピー状況を表わす1或いは複数のコピー状況情報をデータ保存用メディアに記録する情報処理手段と、

コピー処理中、電池の電圧値が所定の閾値を下回ったか否かを判断する電圧判断手段と、

電池の電圧値が所定の閾値を下回ったと判断された場合に、コピー処理を中断させ、その後、電池の交換が行なわれたときに、データ保存用メディアに記録されている

10 1或いは複数のコピー状況情報に基づいて、データ記録用メディアに作成されている複数のフォルダの中からコピー処理の中断前にコピー処理の対象となっていたフォルダを特定し、該フォルダからコピー処理を再開させるコピー再開制御手段とを具えていることを特徴とする電子アルバム装置。

【請求項 7】 前記検出手段は、コピーすべき総データ量に対して一定割合のデータ量のデータがコピーされる度に、前記コピー状況検出動作を実行する請求項6に記載の電子アルバム装置。

20 【請求項 8】 コピー処理が完了したとき、データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報を消去する情報消去手段と、電池の交換が行なわれたとき、データ保存用メディアに1或いは複数のコピー状況情報が記録されているか否かを判断する判断手段とを具え、前記コピー再開制御手段は、1或いは複数のコピー状況情報が記録されていると判断された場合に限ってコピー処理を再開させる請求項6又は請求項7に記載の電子アルバム装置。

【請求項 9】 前記情報消去手段は、データ記録用メディアが装置本体から取り出されたとき、データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報を消去する請求項8に記載の電子アルバム装置。

【請求項 10】 商用電源に接続することが可能であつて、前記検出手段は、電池からの電力によって装置本体が駆動されている場合に限って前記コピー状況検出動作を実行する請求項6乃至請求項9の何れかに記載の電子アルバム装置。

【請求項 11】 前記コピー処理手段は、コピー処理において、データ記録用メディアの各フォルダのフォルダ名を構成するフォルダ番号を、データ保存用メディアの何れのフォルダ番号とも重複しない番号に変更することによって新たなフォルダ名を作成する請求項6乃至請求項10の何れかに記載の電子アルバム装置。

【請求項 12】 データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報が正しいか否かを判断する情報判断手段とを具え、前記コピー再開制御手段は、前記1或いは複数のコピー状況情報が正しいと判断された場合に限ってコピー処理を再開させる請求項6乃至請求項11の何れかに記載の電子アルバム装置。

【請求項 13】 データ記録用メディアのフォルダ構造

は階層構造を有し、前記1或いは複数のコピー状況情報には、データ記録用メディアに格納されている1或いは複数のファイルの内、コピー処理中の1つのファイルを特定するための絶対パス名データが含まれており、前記情報判断手段は、絶対パス名データを構成する複数のフォルダ名と装置本体に装填されているデータ記録用メディアに規定されている複数のフォルダ名とを階層毎に比較することによって前記判断を行なう請求項12に記載の電子アルバム装置。

【請求項14】 データ記録用メディアにおいてファイルは種々の階層に規定されており、前記情報判断手段は、前記絶対パス名データの文字数に基づいて、該絶対パス名データによって特定されるファイルの階層を判別し、ファイルの階層に応じて前記判断動作を変化させる請求項13に記載の電子アルバム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、装置本体の電源となる電池の装填が可能であると共に、2つの記録メディアの間でデータのコピーが可能なデータ記録装置及び電子アルバム装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、デジタルカメラにおいては、撮影によって得られた画像データを記録するために、コンパクトフラッシュ(Compact Flash(登録商標)；以下、CFカードという)や、スマートメディア(Smart Media(登録商標)；以下、SMカードという)等、数十MB程度の容量を有する小型のメモリカードが用いられており、カメラ本体に設けられたメモリカードコネクターにメモリカードを差し込んだ状態で、該メモリカードに複数枚の静止画や動画の画像データを記録することが可能である。

【0003】 しかしながら、1枚のメモリカードに記録出来る画像の枚数は限られており、多量の画像を保存するには、多数枚のメモリカードが必要であるため、メモリカードの管理が煩雑となるばかりでなく、多量の画像の中から所望の画像を検索する場合、メモリカードを頻繁に差し替える必要があり、操作が煩雑である問題があった。

【0004】 そこで、出願人は、メモリカードの装填が可能であって、ユーザによる保存卸の操作に応じて、該メモリカードに記録されている全ての画像データを読み出して、内蔵のCD-R(Compact Disc-recordable)に記録することができる電子アルバム装置を開発した(特開2000-311106号[G06F12/00]参照)。該電子アルバム装置においては、デジタルカメラの記録メディアがCFカードである場合とSMカードである場合を考慮して、CFカードとSMカードの2種類のメモリカードをセットすることが可能であり、任意の何れか一方のメモリカードとCD-Rの間でデータのコピーを行なうことが出来る。該電子アルバム装置によれば、例えば640MBの

容量を有するCD-Rに対して、メモリカード約10枚分の静止画を書き込むことが出来るので、多量の静止画を対象とする一括管理が可能となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、商用電源からの電力によって装置本体が駆動される電子アルバム装置においては、屋外で上述のコピー処理を行なうことが出来ないため、屋外で多数枚の画像を撮影する際には、多数枚のメモリカードを所持しなければならない問題がある。

【0006】 そこで、装置本体の携帯を可能とすべく、ニッケル水素電池やアルカリ電池等の電池からの電力によって装置本体の駆動が可能な電子アルバム装置の開発が進められている。該アルバム装置においては、屋外での画像撮影中に1枚のメモリカードの容量が満杯になった際に、該カードに記録されている全ての画像データをCD-Rにコピーすれば、該カードを用いて画像撮影を続けることが出来る。従って、屋外で多数枚の画像を撮影する場合であっても、多数枚のメモリカードを所持する必要はない。

【0007】 しかしながら、上記電子アルバム装置においては、メモリカードからディスクメディアへの画像ファイルのコピー処理中に、電池の電圧値が低下して、コピー処理が中断する場合がある。かかる場合に、電池の交換後にコピー処理を最初から再開する構成においては、既にコピーが終了した多量の画像データが再びコピー処理の対象とされるため、無駄な時間及び無駄な電力が消費される問題がある。そこで本発明の目的は、コピー処理の再開時に消費される無駄な時間及び無駄な電力を低減させることができるデータ記録装置及び電子アルバム装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決する為の手段】 本発明に係る電子アルバム装置は、装置本体の電源となる電池の装填が可能であつて、データ記録用メディアに作成されている各フォルダからファイルを読み出してデータ保存用メディアにコピーを行なうコピー処理手段と、コピー処理中に繰り返しコピーの状況を検出する検出手段と、コピーの状況が検出される度に、検出されたコピー状況を表わす1或いは複数のコピー状況情報をデータ保存用メディアに記録する情報処理手段と、コピー処理中、電池の電圧値が所定の閾値を下回ったか否かを判断する電圧判断手段と、電池の電圧値が所定の閾値を下回ったと判断された場合に、コピー処理を中断させ、その後、電池の交換が行なわれたときに、データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報に基づいて、データ記録用メディアに作成されている複数のフォルダの中からコピー処理の中断前にコピー処理の対象となっていたフォルダを特定し、該フォルダからコピー処理を再開させるコピー再開制御手段とを具えている。

【0009】本発明に係る電子アルバム装置においては、コピー処理中にコピーの状況が繰り返し検出され、コピー状況が検出される度に、検出されたコピー状況を表わす1或いは複数のコピー状況情報をデータ保存用メディアに記録される。コピー処理が中断すると、その時点では、コピー処理の中止前に検出されたコピー状況を表わすコピー状況情報をデータ保存用メディアに記録されている。従って、データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報に基づいて、コピー処理の中止前にコピー処理の対象となっていたフォルダを特定することが出来る。そして、該特定されたフォルダからコピー処理が再開される。上記電子アルバム装置によれば、上述の如く、コピー処理の中止前にコピー処理の対象となっていたフォルダからコピー処理が再開されるので、最初からコピー処理を再開する従来の電子アルバム装置に比べて、重複してコピー処理が行なわれるデータのデータ量が減少し、この結果、コピーの再開時に消費される無駄な時間及び無駄な電力が低減する。

【0010】具体的には、前記検出手段は、コピーすべき総データ量に対して一定割合のデータ量のデータがコピーされる度に、前記コピー状況検出動作を実行する。

【0011】仮に所定のデータ量のデータがコピーされる度にコピーの状況を検出する構成を採用した場合、所定のデータ量を小さな値に設定すると、多量のデータを対象としてコピー処理を行なっている際に、コピー状況検出動作が頻繁に行なわれることとなって本来のコピー処理が遅れることになる。一方、所定のデータ量を大きな値に設定すると、少量のデータを対象としてコピー処理を行なっている際に、コピー状況検出動作が一度も行なわれない事態が発生する虞があり、かかる場合、最初からコピー処理が再開されることになる。そこで、上記具体的構成においては、コピーすべき総データ量に対して一定割合のデータ量のデータがコピーされる度にコピー状況検出動作が実行される。該具体的構成によれば、コピー処理の対象とするデータのデータ量に拘わらず、常に同じ回数だけコピー状況検出動作を実行させることが出来る。

【0012】又、具体的には、コピー処理が完了したとき、データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報を消去する情報消去手段と、電池の交換が行なわれたとき、データ保存用メディアに1或いは複数のコピー状況情報が記録されているか否かを判断する判断手段とを具え、前記コピー再開制御手段は、1或いは複数のコピー状況情報が記録されていると判断された場合に限ってコピー処理を再開させる。

【0013】上記具体的構成においては、コピー処理が完了した場合には、コピー処理を再開させる際に用いられるコピー状況情報は不要となるため、データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報が消去される。そして、電池の交換が行なわれたとき

に、データ保存用メディアにコピー状況情報が記録されている場合に限ってコピー処理が再開される。該具体的構成によれば、同じデータ保存用メディアへのコピー処理が複数回行なわれた場合であっても、コピー状況情報がデータ保存用メディアに蓄積されることではなく、データ保存用メディアを画像データや音声データのコピーに有効に利用することが出来る。

【0014】又、具体的には、前記情報消去手段は、データ記録用メディアが装置本体から取り出されたとき、  
10 データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報を消去する。

【0015】データ記録用メディアが装置本体から取り出されたときには、ユーザにコピー処理を再開させる意思がないものと推認され、かかる場合、コピー状況情報は不要となる。そこで、上記具体的構成においては、データ記録用メディアが装置本体から取り出された場合に、データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報を消去される。

【0016】又、具体的には、商用電源に接続することが可能であって、前記検出手段は、電池からの電力によって装置本体が駆動されている場合に限って前記コピー状況検出動作を実行する。

【0017】上記具体的構成においては、商用電源からの電力によって装置本体が駆動されている場合には電力の低下によってコピー処理が中断することはないため、コピー状況検出動作は行なわれず、電池からの電力によって装置本体が駆動されている場合に限ってコピー状況検出動作が実行される。該具体的構成によれば、商用電源からの電力による駆動時に、コピー状況検出動作による無駄な電力が消費されることはない。

【0018】又、具体的には、前記コピー処理手段は、コピー処理において、データ記録用メディアの各フォルダのフォルダ名を構成するフォルダ番号を、データ保存用メディアの何れのフォルダ番号とも重複しない番号に変更することによって新たなフォルダ名を作成する。

【0019】上記具体的構成によれば、データ記録用メディアからデータ保存用メディアへのファイルのコピーにおいて、データ記録用メディアの各フォルダのフォルダ番号が、データ保存用メディアの何れのフォルダ番号とも重複しない番号に変更されるので、新たなフォルダ構造の下で、任意のフォルダの下位に規定されている任意のファイルを読み出すことが出来る。

【0020】又、具体的には、データ保存用メディアに記録されている1或いは複数のコピー状況情報が正しいか否かを判断する情報判断手段とを具え、前記コピー再開制御手段は、前記1或いは複数のコピー状況情報が正しいと判断された場合に限ってコピー処理を再開させる。

【0021】上記具体的構成によれば、データ保存用メディアに記録されているコピー状況情報が正しいと判断された場合に限ってコピー処理が再開されるので、コピ

一処理の中断前にコピー処理の対象となっていたフォルダからの再開の確実性が担保される。

【 0 0 2 2 】 更に具体的には、データ記録用メディアのフォルダ構造は階層構造を有し、前記 1 或いは複数のコピー状況情報には、データ記録用メディアに格納されている 1 或いは複数のファイルの内、コピー処理中の 1 つのファイルを特定するための絶対パス名データが含まれており、前記情報判断手段は、絶対パス名データを構成する複数のフォルダ名と装置本体に装填されているデータ記録用メディアに規定されている複数のフォルダ名とを階層毎に比較することによって前記判断を行なう。

【 0 0 2 3 】 データ保存用メディアに記録されているコピー状況情報が、装置本体に装填されているデータ記録用メディアからのデータのコピー処理中に記録されたものである場合、前記コピー状況情報に含まれる絶対パス名データを構成する複数のフォルダ名と、前記データ記録用メディアに記録されている何れか 1 つのファイルの絶対パス名を構成する複数のフォルダ名とがそれぞれ一致する。そこで、上記具体的構成においては、絶対パス名データを構成する複数のフォルダ名と装置本体に装填されているデータ記録用メディアに規定されている複数のフォルダ名とが階層毎に比較される。そして、絶対パス名データを構成する複数のフォルダ名が夫々、データ記録用メディアに規定されている複数のフォルダ名と一致する場合に、コピー状況情報は正しいと判断される。該具体的構成によれば、絶対パス名データを構成する複数のフォルダ名についてそれぞれ一致／不一致が判断されるので、コピー状況情報の正誤判断について高い信頼性が得られる。

【 0 0 2 4 】 更に又、具体的には、データ記録用メディアにおいてファイルは種々の階層に規定されており、前記情報判断手段は、前記絶対パス名データの文字数に基づいて、該絶対パス名データによって特定されるファイルの階層を判別し、ファイルの階層に応じて前記判断動作を変化させる。

【 0 0 2 5 】 デジタルカメラにおいては、メーカーに拘わらずデータ記録用メディアのフォルダ構造を共通化すべく” D C F 規格 ” が定められている。この D C F 規格は、最上位層に “ D C I M ” なるフォルダ名を規定すると共に、第 2 階層にフォルダ名及びフォルダ識別名から構成される所定の文字数を有するフォルダ名を規定すべきことを定めたものである。従って、ファイルの絶対パス名データの文字数に基づいて、該絶対パス名データによって特定されるファイルの階層を判別することが出来る。

【 0 0 2 6 】

【発明の効果】 本発明に係るデータ記録装置及び電子アルバム装置によれば、コピー処理の再開時に消費される無駄な時間及び無駄な電力を低減させることが出来る。

【 0 0 2 7 】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を図 1 に示す電子アルバム装置に実施した形態につき、図面に沿って具体的に説明する。本発明に係る電子アルバム装置は、図 1 に示す如く、携帯可能な小型の筐体(1)を具え、該筐体(1)の前面には、 C F カード挿入口(12)と S M カード挿入口(13)が開設されており、それぞれ C F カード(2)と S M カード(3)を挿入することが出来る。 C F カード(2)は、 C F カード挿入口(12)へ挿入することによって、筐体(1)内にカード全体が収容されて、所定のデータ書き込み／読み出し位置(図示省略)にセットされる。 S M カード(3)は、 S M カード挿入口(13)へ挿入することによって、その一部が筐体(1)から外部へ突出した状態で、所定のデータ書き込み／読み出し位置(図示省略)にセットされる。

【 0 0 2 8 】 又、上記電子アルバム装置は、メモリスティックをも対象としてデータの書き込み／読み出し処理が可能であって、前記 C F カード挿入口(12)は、図 2 に示すメモリスティック用アダプタ(90)を挿入することも可能である。メモリスティック用アダプタ(90)は、前記 C F カード(2)と同一の外形寸法を有するケーシング(91)を具え、該ケーシング(91)の上面には、メモリスティック(9)を収容すべき収容部(92)が凹設されている。

【 0 0 2 9 】 図 1 に示す如く、筐体(1)には、ディスク取出しレバー(20)の操作によって鎖線で示す如く開くカンガルー・ポケット式の蓋(11)が配備され、蓋(11)を開いた状態で、蓋(11)の裏側に設けられたホルダ(図示省略)へ光磁気ディスク(4)を装填した後、蓋(11)を閉じることによって、該光磁気ディスク(4)を所定の記録／再生位置にセットすることが出来る。

【 0 0 3 0 】 筐体(1)の表面中央部には、種々の情報を表示するためのディスプレイ(14)と、 C F カード、 S M カード或いはメモリスティックと光磁気ディスクとの間でデータのコピーを行なう際に操作すべき保存釦(15)と、ディスプレイ(14)に表示された複数の動作の中から 1 つの動作を設定する際に操作すべきセット釦(16)と、複数の動作の中から 1 つの動作を選択する際に操作すべき選択釦(19)と、選択した動作を取り消す際、或いは前記コピー処理を中止する際に操作すべき取消し釦(17)とが配備されている。又、保存釦(15)の両側には、 C F カード(2)、 S M カード(3)或いはメモリスティックから光磁気ディスク(4)へのデータのコピーが実行されるのか、或いは、光磁気ディスク(4)から C F カード(2)、 S M カード(3)或いはメモリスティックへのデータのコピーが実行されるのかを示す、一対の矢印マークの第 1 L E D(8)と第 2 L E D(81)が配備されている。更に又、筐体(1)の側面には、電源スイッチ(18)が配備されている。

【 0 0 3 1 】 上記電子アルバム装置においては、カードメディア(2)(3)やメモリスティック(9)に、予めデジタルカメラで撮影した静止画や動画の画像データが書き

込まれており、これらの画像データを光磁気ディスク(4)にコピーして蓄積することが出来る。又、光磁気ディスク(4)に記録されている画像データをCFカード(2)、SMカード(3)或いはメモリスティック(9)に書き戻すことも可能である。

【0032】図3は、上記電子アルバム装置の機器構成を表わしており、主要回路として、所定の制御動作を実行するマイクロコンピュータ(5)と、マイクロコンピュータ(5)との間で通信を行ないつつ所定の信号処理を実行するASIC(51)とが装備されている。ASIC(51)には、光磁気ディスク(4)を駆動するディスクドライブ装置(62)と、CFカード(2)或いはメモリスティック用アダプタが差し込まれるCFカードコネクター(6)と、SMカード(3)が差し込まれるSMカードコネクター(61)が接続されると共に、パーソナルコンピュータ等の外部機器を接続するためのUSBコネクター(63)やIEEE1394コネクター(64)が接続されている。又、ASIC(51)には、種々のデータ処理に利用されるメモリ(52)が接続されている。

【0033】マイクロコンピュータ(5)には、CFカード(2)及びメモリスティック用アダプタを検出するためのカード検出器(7)と、SMカード(3)を検出するためのカード検出器(71)が接続されると共に、前述の各種操作釦からなるキー入力装置(10)や、前述のディスプレイ(14)、第1LED(8)及び第2LED(81)が接続されている。又、電源となる電池(54)の電力を各回路ブロックへ供給するための電源回路(53)が装備され、マイクロコンピュータ(5)によって電力供給動作が制御されている。又、電源回路(53)は、商用電源(図示省略)に接続することも可能であって、商用電源に接続されている状態では商用電源からの電力を各回路ブロックへ供給する。

【0034】上記電子アルバム装置においては、筐体(1)内に光磁気ディスク(4)がセットされている状態で、ユーザが、画像データの書き込まれているCFカード(2)或いはメモリスティック用アダプタを筐体(1)のCFカード挿入口(12)へ挿入し、保存釦(15)を操作すると、CFカード(2)或いはメモリスティックから光磁気ディスク(4)へデータのコピーが行なわれる。又、画像データの書き込まれているSMカード(3)を筐体(1)のSMカード挿入口(13)に挿入し、保存釦(15)を操作すると、SMカード(3)から光磁気ディスク(4)へデータのコピーが行なわれる。尚、光磁気ディスク(4)からCFカード(2)、SMカード(3)或いはメモリスティックへデータのコピーを行なう場合には、モード選択で設定を切り換える。

【0035】図13は、カードに作成されているフォルダ構造の一例を表わしている。該フォルダ構造は、DCF規格に準拠している部分のみによって構成されており、最上位層に“DCIM”なるフォルダ名が規定されている。そして、該フォルダの1階層下の第2階層に、

3桁の数字からなるフォルダ番号Mと5つのローマ字からなるフォルダ識別名Nから構成されるフォルダ名Aが規定されている。更にフォルダ名Aの下位に、複数の静止画ファイルBが規定されている。又、フォルダ名Aの下位には、連写フォルダ名“SEQT0001”が規定され、該フォルダ名の下位に、複数の画像ファイルCが規定されている。

【0036】図14は、ディスクに作成されているフォルダ構造の一例を表わしている。該フォルダ構造においても、カードのフォルダ構造と同様に、最上位層のフォルダ“DCIM”的1階層下の第2階層に、3桁の数字からなるフォルダ番号M' と5つのローマ字からなるフォルダ識別名N' から構成されるフォルダ名A' が規定されており、更にフォルダ名A' の下位に、複数の静止画ファイルB' が規定されている。

【0037】上記電子アルバム装置によって、図13に示すフォルダ構造のカードから図14に示すフォルダ構造のディスクへのファイルのコピー処理を実行した場合、ディスクには、図15に示す如きフォルダ構造が作成されることになる。尚、図15において、上半領域Dがディスクに既に存在したフォルダ構造を示し、下半領域D' がディスクに新たに作成されたフォルダ構造を示している。図13に示す第2階層のフォルダ“100SANYO”については、図15に示す如くディスクの第2階層に新たなフォルダ“106SANYO”が作成され、該フォルダの下位に、前記フォルダ“100SANYO”的下位に規定されている全てのフォルダ及びファイルがカードと同一のフォルダ名及びファイル名で規定されている。又、図13に示す第2階層のフォルダ

10 “101SANYO”及び“102SANYO”についても夫々、図15に示す如くディスクの第2階層に新たなフォルダ“107SANYO”及び“108SANYO”が作成されて、これらのフォルダの下位に夫々、前記フォルダ“101SANYO”的下位に規定されている全てのファイル、及び前記フォルダ“102SANYO”的下位に規定されている全てのファイルがカードと同じファイル名で規定されている。

【0038】この様に、カードからディスクへのファイルのコピーにおいては、カードの第2階層のフォルダ名Aを構成するフォルダ番号Mがディスクの第2階層の何れのフォルダ番号M' とも重複しない連続番号M'' に変更される一方、フォルダ識別名Nが同一に維持されて、ディスクの第2階層に新たなフォルダ名A'' が作成される。そして、新たなフォルダ名の下位に、カードのフォルダ及びファイルがそれぞれ同一のフォルダ名及びファイル名で規定される。

【0039】図18は、メモリスティックに作成されているフォルダ構造の一例を表わしており、該フォルダ構造は、DCF規格に準拠している部分と準拠していない部分とによって構成されている。DCF規格に準拠して

40 Aを構成するフォルダ番号Mがディスクの第2階層の何れのフォルダ番号M' とも重複しない連続番号M'' に変更される一方、フォルダ識別名Nが同一に維持されて、ディスクの第2階層に新たなフォルダ名A'' が作成される。そして、新たなフォルダ名の下位に、カードのフォルダ及びファイルがそれぞれ同一のフォルダ名及びファイル名で規定される。

【0040】図18は、メモリスティックに作成されているフォルダ構造の一例を表わしており、該フォルダ構造は、DCF規格に準拠している部分と準拠していない部分とによって構成されている。DCF規格に準拠して

いる部分においては、最上位層に“DCIM”なるフォルダが規定されており、該フォルダの1階層下の第2階層に、3桁の数字からなるフォルダ番号Mと5つのローマ字からなるフォルダ識別名Nから構成されるフォルダ名Aが規定されている。そして、該フォルダの下位に、複数の静止画ファイルが規定されている。一方、DCF規格に準拠していない部分においては、最上位層に“AABBBA”なるフォルダが規定されており、該フォルダの1階層下の第2階層に、“Aaaaa100”なる静止画フォルダ、“Bbbbb0001”なる動画フォルダ、及び“Ccccc100”なる音声フォルダが規定されている。そして、これらのフォルダの下位には夫々、静止画ファイル、動画ファイル及び音声ファイルが規定されている。

【0040】図18に示すフォルダ構造のメモリスティックから図14に示すフォルダ構造のディスクへのファイルのコピー処理を実行した場合、ディスクには、図19に示す如きフォルダ構造が作成されることになる。

尚、図19において、上半領域Gがディスクに既に存在したフォルダ構造を示し、下半領域G'がディスクに新たに作成されたフォルダ構造を示している。図19に示す如く、ディスクの最上位層に“ABCD100”なる新たなフォルダが作成されて、該フォルダの下位に、メモリスティックの最上位層に規定されている2つのフォルダ“DCIM”及び“AABB BBB”が規定されている。そして、これらのフォルダの下位に夫々、メモリスティックのフォルダ“DCIM”及び“AABB BBB”的下位に規定されている全てのフォルダ及びファイルがメモリスティックと同一のフォルダ名及びファイル名で規定されている。

【0041】この様に、メモリスティックからディスクへのファイルのコピーにおいては、ディスクの最上位層に、4つのローマ字からなるフォルダ識別名N。“A B C D”と3桁の数字からなるフォルダ番号M。から構成される新たなフォルダ名A。が作成される。ここで、ディスクの最上位層に、前記フォルダ識別名N。“A B C D”とフォルダ番号M。から構成されるフォルダ名A。が既に存在していた場合には、これらのフォルダ名の何れのフォルダ番号M。とも重複しない連続番号を有するフォルダ名が規定される。例えば、フォルダ名“A B C D 1 0 1”が存在していた場合には、フォルダ名“A B C D 1 0 2”が作成される。そして、作成されたフォルダの下位にフォルダ“D C I M”及び“A A B B B B”が規定され、これらのフォルダの下位にそれぞれ、メモリスティックのフォルダ及びファイルがそれぞれ同一のフォルダ名及びファイル名で規定される。

【0042】本発明に係る電子アルバム装置においては、ファイルのコピー処理中、図4に示す如くコピーの進捗状況を表わす進捗状況バーがディスプレイ(14)に表示される。該進捗状況バーは、5つのブロックから構成

され、これら5つのブロックは、コピーすべき総データ量に対して20%のデータ量のデータがコピーされる度に左端から順に灰色に変化する。又、装置本体が電池(54)からの電力によって駆動されている状態では、コピーすべき総データ量に対して20%のデータ量のデータがコピーされる度に、その時点のコピー状況が検出され、検出されたコピー状況を表わす複数のコピー状況情報が、コピー情報ファイルとしてディスクに記録される。該記録処理においては、新たなコピー情報ファイルは前回のコピー情報ファイルの記録位置に上書き記録される。

【0043】図5は、ディスクに記録されているコピー情報ファイルのデータ形式を表わしており、該ファイルは、1～12の連続番号と12個のコピー状況情報を含む宣言文によって構成されている。“MODE 1”的値は、コピーの方向がカードからディスク、メモリスティックからディスク、ディスクからカード、及びディスクからメモリスティックの内、何れの方向であるかを表わしている。“MODE 2”的値は、コピー元メディアの全てのフォルダを対象とするコピー処理、或いはユザにより指定されたフォルダのみを対象とするコピー処理の何れの処理であるかを表わしている。

【0044】“FOLDER1”の値は、コピー処理中のファイルの上位のフォルダに付与されたフォルダカウント値を表わしている。DCF規格に準拠している部分に規定されているフォルダ、即ちフォルダ“DCIM”的下位のフォルダを対象としてコピー処理を行なっている場合には、フォルダカウント値は、フォルダ“DCIM”的1階層下に指定されている1つ以上の複数のフォル

M の 1 階層下に規定されている 1 オリは複数のフォルダに対してフォルダ番号 M の小さい順に付与された 0 から始まる連続番号である。例えば、図 1-3 に示す例では、フォルダ “100 SANYO”、フォルダ “101 SANYO” 及びフォルダ “102 SANYO” に対して夫々、“0”、“1” 及び “2” のフォルダカウント値が付与される。一方、DCF 規格に準拠していない部分に規定されているフォルダ、即ちフォルダ “AABB

BB”の下位に規定されている静止画フォルダを対象としてコピー処理を行なっている場合には、フォルダカウント値は、1或いは複数の静止画フォルダに対してフォルダ番号の小さい順に付与された0から始まる連続番号である。又、動画フォルダを対象としてコピー処理を行なっている場合には、1或いは複数の動画フォルダに対してフォルダ番号の小さい順に付与された0から始まる連続番号である。更に、音声フォルダを対象としてコピー処理を行なっている場合には、1或いは複数の音声フォルダに対してフォルダ番号の小さい順に付与された0から始まる連続番号である。例えば、図18に示す例では、フォルダ“Aaaaa100”、フォルダ“Bbb0001”及びフォルダ“Ccccc100”に対して夫々、“0”的フォルダカウント値が付与される。

【0045】“FOLDER 2”の値は、DCF規格に準拠している部分の第3階層に規定されているフォルダ、図13に示す例では“SEQT”なるフォルダ識別名を有する連写フォルダを対象としてコピー処理が行なわれている場合には、コピー処理中の画像ファイルの上位の連写フォルダに付与されたフォルダカウント値を表わしている。ここで、フォルダカウント値は、1或いは複数の連写フォルダに対してフォルダ番号Mの小さい順に付与された0から始まる連続番号である。一方、DCF規格に準拠していない部分に規定されているフォルダ、即ちフォルダ“AABB BB”的下位に規定されているフォルダを対象としてコピー処理が行なわれている場合には、“FOLDER 2”的値は、コピー処理の対象となっているフォルダが静止画フォルダ、動画フォルダ或いは音声フォルダの何れの種類であるかを表わしている。例えば、静止画フォルダに対して“1”的値、動画フォルダに対して“2”的値、音声フォルダに対して“3”的値が付与される。

【0046】“PATH”的データは、コピー元メディアにおいてコピー処理中のファイルに付与されている絶対パス名を表わしている。“TIME”的データは、コピー処理中のファイルに記録されている時刻情報を表わしている。“FILE”的値は、コピー処理中のファイルのファイルカウント値を表わしている。ここで、ファイルカウント値は、各フォルダに規定されている1或いは複数のファイルに対して、フォルダ毎にファイル番号の小さい順に付与された0から始まる連続番号である。

【0047】“COPYSIZE”的値は、コピーすべき総データ量を表わしている。“REMAINSIZE”的値は、コピー先メディアに残存している記録容量を表わしている。“TOTAL”的値は、コピー済みの総データ量を表わしている。“BAR”的値は、進捗状況バーを構成する5つのブロックの内、灰色に変化しているブロックの個数を表わしている。“CHECKSUM”的値は、コピー情報ファイルの総データ量を表わしている。

【0048】上記電子アルバム装置においては、カード或いはメモリスティックとディスクとの間でファイルのコピー処理が開始された後に電池(54)の電圧値が所定の閾値を下回ると、その時点でコピー処理が中断される。その後、該電池(54)が新しい電池に交換された後に装置本体の電源スイッチがオンに設定されると、上述の如くディスクに記録されている一部のコピー状況情報に基づいて、コピー処理の中断前にコピーが行われていたファイルの上位のフォルダが特定され、該フォルダの下位に規定されている最初のファイルからコピー処理が再開される。

【0049】例えば、図13に示すフォルダ“101S ANYO”的静止画ファイル“SANY0002.JPG”を図14に示すフォルダ構造のディスクへコピーしてい

る際に該コピー処理が中断した場合、ディスクには、図16に示すフォルダ構造が作成される。尚、図16において、上半領域Eがディスクに既に存在したフォルダ構造を示し、下半領域E'がディスクに新たに作成されたフォルダ構造を示している。図16に示す如く、フォルダ“101S ANYO”について新たに作成されたフォルダ“107 ANYO”的下位には、フォルダ“101S ANYO”的下位に規定されている複数の静止画ファイルの内、コピー処理が終了した1つの静止画ファイル“SANY0001.JPG”的みが規定されている。

【0050】その後、コピー処理が再開されると、ディスクには、図17に示すフォルダ構造が作成される。尚、図17において、上半領域Fがディスクに既に存在したフォルダ構造を示し、下半領域F'がディスクに新たに作成されたフォルダ構造を示している。上述の如くコピー処理の中断前にコピーが行なわれていた静止画ファイル“SANY0002.JPG”的上位のフォルダ“101S ANYO”について、図17に示す如くディスクの第2階層に再度新たなフォルダ“108S ANYO”が作成されて、該フォルダの下位に、フォルダ“101S ANYO”的下位に規定されている全ての静止画ファイルが規定されている。又、図13に示すフォルダ“102S ANYO”について、図17に示す如くディスクの第2階層に新たなフォルダ“109S ANYO”が作成されて、該フォルダの下位に、前記フォルダ“102S ANYO”的下位に規定されている全ての静止画ファイルが規定されている。

【0051】この様に、カードからディスクへのファイルのコピー処理が中断した場合、コピーが中断する前にコピーが行なわれていたファイルの上位に規定されているフォルダについて、ディスクの第2階層の何れのフォルダ番号M'とも重複しない連続番号M"を有する新たなフォルダ名A"が再び作成されて、該フォルダの下位に規定されている最初のファイルからコピー処理が再開される。

【0052】又、図18に示す静止画フォルダ“Aaaa a100”的下位に規定されている静止画ファイル“DSC00002.TIF”を図14に示すフォルダ構造のディスクへコピーしている際に該コピー処理が中断した場合、ディスクには、図20に示すフォルダ構造が作成される。尚、図20において、上半領域Hがディスクに既に存在したフォルダ構造を示し、下半領域H'がディスクに新たに作成されたフォルダ構造を示している。図20に示す如く、フォルダ“AABB BB”的下位には、静止画フォルダ“Aaaaa a100”的みが規定され、該フォルダの下位には、メモリスティックの静止画フォルダ“Aaaaa a100”的下位に規定されている複数の静止画ファイルの内、コピー処理が終了した1つの静止画ファイル“DSC00001.TIF”的みが規定されている。

【0053】その後、コピー処理が再開されてコピー処理が完了すると、ディスクには、図21に示すフォルダ構造が作成される。尚、図21において、上半領域Iがディスクに既に存在したフォルダ構造を示し、下半領域I'がディスクに新たに作成されたフォルダ構造を示している。図21に示す如く、ディスクの最上位層に“A B C D 1 0 1”なる新たなフォルダが作成されて、該フォルダの下位に、フォルダ“A A B B B B”が規定されている。そして、該フォルダの下位に、上述の如くコピー処理の中断前にコピーが行なわれていた静止画ファイル“D S C 0 0 0 0 2 . T I F”の上位の静止画フォルダ“A a a a a 1 0 0”が規定され、更に該フォルダの下位に、メモリスティックの静止画フォルダ“A a a a a 1 0 0”的下位に規定されている全てのファイルが規定されている。又、フォルダ“A A B B B B”的下位には、動画フォルダ“B b b b 0 0 0 1”及び音声フォルダ“C c c c c 1 0 0”が規定されており、これらのフォルダの下位にはそれぞれ、メモリスティックの動画フォルダ“B b b b 0 0 0 1”及び音声フォルダ“C c c c c 1 0 0”的下位に規定されている全てのファイルが規定されている。

【0054】この様に、メモリスティックからディスクへのファイルのコピー処理が中断した場合、ディスクの最上位層に、ディスクの最上位層の何れのフォルダ番号とも重複しない連続番号を有する新たなフォルダ名が作成され、該フォルダ名の下位にフォルダ“D C I M”及び“A A B B B B”的内、コピー処理の中断前にコピーが行なわれていたファイルが規定されている何れか一方のフォルダが作成される。そして、作成されたフォルダの下位に、前記ファイルの上位に規定されているフォルダが規定されて、該フォルダの下位に規定されている最初のファイルからコピー処理が再開される。

【0055】図6は、装置本体の電源スイッチがオンに設定されたときに実行される制御手続きを表わしている。装置本体の電源スイッチがオンに設定されると、先ずステップS1にて、装置本体にカード或いはメモリスティック用アダプタが装填されているか否かを判断し、ノーと判断された場合は手続きを終了する一方、イエスと判断された場合はステップS2に移行して、カード或いはメモリスティックに書き込まれているデータの形式をチェックする。次にステップS3では、ディスクにコピー情報ファイルが記録されているか否かを判断する。ここで、ファイルのコピー処理においては、後述の如く、コピー処理が完了した時点で、ディスクに記録されているコピー情報ファイルが消去される。従って、ファイルのコピー処理が中断した後に電源スイッチがオンに設定された場合にのみ、ステップS3にてイエスと判断されてステップS4に移行する。一方、ステップS3にてノーと判断された場合は、手続きを終了する。

【0056】ステップS4では、ディスクに記録されて

いるコピー情報ファイルの内容が正しいか否かを判断する後述の判断処理を実行する。ここで、ノーと判断された場合は、ステップS10にてディスクに記録されているコピー情報ファイルを消去して、手続きを終了する。

【0057】一方、ステップS4にてイエスと判断された場合は、ステップS5に移行して、ファイルのコピー処理を続行するか否かを問うメッセージをディスプレイに表示した後、ステップS6では、保存鉤が押下されたかどうかを判断し、ノーと判断された場合は、ステップ

10 S8にて取消し鉤が押下されたかどうかを判断する。ここでノーと判断された場合は、ステップS9に移行して、カード或いはメモリスティック用アダプタが装置本体から取り出されたかどうかを判断し、ノーと判断された場合はステップS6に戻る。この様にして、ステップS6、ステップS8及びステップS9の判断が繰り返される。その後、保存鉤が押下されると、ステップS6にてイエスと判断されてステップS7に移行し、図8に示すコピー処理を実行して、手続きを終了する。又、取消し鉤が押下されると、ステップ8にてイエスと判断されてステップS10に移行し、ディスクに記録されているコピー情報ファイルを消去して、手続きを終了する。

又、カード或いはメモリスティック用アダプタが装置本体から取り出されると、ステップS9にてイエスと判断されてステップS10に移行し、ディスクに記録されているコピー情報ファイルを消去して、手続きを終了する。

【0058】図7は、装置本体の電源スイッチがオンに設定されている状態で実行される制御手続きを表わしている。先ずステップS11にて、カード検出器によってカード或いはメモリスティック用アダプタが検出されたかどうかを判断し、イエスと判断されたときは、ステップS12に移行して、カード或いはメモリスティックに書き込まれているデータの形式をチェックし、ステップS13にて保存鉤が押下されたかどうかを判断する。ここでイエスと判断された場合は、ステップS14にて、図8に示すコピー処理を実行して、手続きを終了する。

【0059】ファイルのコピー処理においては、先ず図8のステップS21にて、進捗状況バーをディスプレイに表示する。ここで、ディスクにコピー情報ファイルが記録されている場合には、進捗状況バーを構成する5つのブロックの内、図5に示すコピー状況情報“B A R”的値が表わす個数のブロックを灰色に変化させる。

【0060】次にステップS22では、ユーザにより指定された全てのフォルダを対象としてコピー処理を実行したか否かを判断し、ノーと判断された場合はステップS23に移行して、コピー先メディアに新しいフォルダを作成する。ここで、ディスクにコピー情報ファイルが記録されていない場合には、ユーザにより指定された複数のフォルダの中からフォルダ番号の最も小さいフォルダを特定し、該フォルダをコピー先メディアに作成す

る。これに対し、ディスクにコピー情報ファイルが記録されている場合には、図5に示す1或いは複数のコピー状況情報に基づいて、コピー元メディアに作成されている複数のフォルダの中から、コピー処理の中断前にコピーが行なわれていたファイルの上位のフォルダを特定し、該フォルダをコピー先メディアに作成する。

【0061】続いてステップS24では、コピー元メディアから前記特定したフォルダの下位に規定されているファイルを読み出した後、ステップS25にて、前記読み出したファイルを前記作成したフォルダにコピーする。この様にして、ディスクにコピー情報ファイルが記録されていない場合には、ユーザにより指定された1或いは複数のフォルダの内、フォルダ番号の最も小さいフォルダに規定されている最初のファイルからコピー処理が開始される一方、ディスクにコピー情報ファイルが記録されている場合には、コピー処理の中断前にコピーが行なわれていたファイルの上位のフォルダに規定されている最初のファイルからコピー処理が再開されることになる。例えば、図13に示すフォルダ構造のカードからディスクへのコピー処理が再開された場合であって、コピー状況情報“FOLDER 1”的値が“1”であると共にコピー状況情報“FOLDER 2”的値が記録されていない場合には、“FOLDER 1”的フォルダカウント値が“1”的フォルダ“101 SANYO”について、図17に示す如く“108 SANYO”なる新たなフォルダがディスクの第2階層に作成され、前記フォルダ“101 SANYO”的下位に規定されている最初の静止画ファイル“SANYO0001.JPG”からコピー処理が再開される。又、コピー状況情報“FOLDER 1”的値が“0”であると共にコピー状況情報“FOLDER 2”的値が“0”である場合には、“FOLDER 1”的フォルダカウント値が“0”的フォルダ“100 SANYO”について、新たなフォルダがディスクの第2階層に作成された後、該フォルダの下位に、“FOLDER 2”的フォルダカウント値が“0”的連写フォルダ“SEQT0001”が作成されて、該フォルダの下位に規定されている最初の画像ファイル“SEQT0001.JPG”からコピー処理が再開される。

【0062】これに対し、図18に示すフォルダ構造のメモリスティックからディスクへのコピー処理が再開された場合であって、コピー状況情報“FOLDER 1”的値が“0”であると共にコピー状況情報“FOLDER 2”的値が“1”である場合には、図21に示す如く、“ABCD101”なる新たなフォルダがディスクの最上位層に作成された後、該フォルダの下位にフォルダ“AABB BBB”が作成される。その後、コピー状況情報“FOLDER 2”的値が“0”である1或いは複数の静止画フォルダの内、“FOLDER 1”的フォルダカウント値が“0”的静止画フォルダ“Aaaaa1

00”がディスクに作成されて、該フォルダの下位に規定されている最初の静止画ファイル“DSC00001.TIF”からコピー処理が再開される。

【0063】続いて、図8のステップS26では、現時点でのコピー済みの総データ量が、コピーすべき総データ量に対して20%、40%、60%或いは80%の何れかの割合のデータ量であるか否かを判断し、イエスと判断された場合はステップS27に移行して、ディスプレイに表示されている進捗状況バーの5つのブロックの

10 内、灰色に変化していない次の1つのブロックを灰色に変化させた後、ステップS28に移行する。一方、ステップS26にてノーと判断された場合は、ステップS27を迂回してステップS28に移行する。

【0064】ステップS28では、装置本体が電池からの電力によって駆動されている状態であるか否かを判断し、イエスと判断された場合はステップS29に移行して、前記ステップS27にて進捗状況バーの1つのブロックを変化させたか否かを判断し、イエスと判断された場合は、ステップS30にて、現時点でのコピー状況を

20 検出し、検出したコピー状況を表わすコピー状況情報をディスクに上書き記録した後、ステップS31に移行する。一方、ステップS28にてノーと判断された場合は、ステップS29及びステップS30を迂回してステップS31に移行する。又、ステップS29にてノーと判断された場合は、ステップS30を迂回してステップS31に移行する。

【0065】ステップS31では、電池の電圧値が所定の閾値より低いか否かを判断し、ノーと判断された場合はステップS32に移行して、現時点でのコピー処理の対象となっているフォルダに規定されている全てのファイルをコピーしたか否かを判断し、ノーと判断された場合はステップS24に戻って、現時点のフォルダを対象として同様の手続きを繰り返す。その後、全てのファイルをコピーした時点でステップS32にてイエスと判断され、ステップS22に戻って、次のフォルダを対象として同様の手続きを繰り返す。この様にして、フォルダ単位でファイルのコピー処理が行なわれる。そして、最終的にステップS22にてイエスと判断されたとき、ステップS33に移行し、ディスクに記録されているコピー情報ファイルを消去して、手続きを終了する。この様にして、コピー処理が完了することになる。これに対し、上述の手続きが繰り返される過程で電池の電圧値が所定の閾値を下回った場合は、ステップS31にてイエスと判断されて、手続きを終了する。この様にして、電池の電圧値が所定の閾値を下回った時点で、コピー処理が中断されることになる。

【0066】図9乃至図12は、図6のステップS4における判断処理の具体的手続きを表わしている。図9に示す如く、先ずステップS41にて、図5に示すコピー状況情報“CHECKSUM”的値が正常な値であるか

否かを判断し、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“CHECKSUM”的値が正常な値でない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0067】次にステップS42では、図5に示すコピー状況情報“MODE1”的値に基づいて、コピー元メディアがカード、メモリスティック或いはディスクの何れのメディアであるかを特定した後、ステップS43では、図5に示すコピー状況情報“PATH”的データが29文字以下であるか否かを判断する。ここで、コピー状況情報“PATH”的データが、DCF規格に準拠している部分の第3階層に規定されているファイルの絶対パス名を表わしている場合に、イエスと判断される一方、第4階層以下に規定されているファイルの絶対パス名を表わしている場合に、ノーと判断される。図13に示す例では、フォルダ“100SANYO”的下位の静止画ファイル“SANY0001.JPG”的絶対パス名を表わしている場合にイエスと判断される一方、連写フォルダ“SEQT0001”的下位の画像ファイル“SEQT0001.JPG”的絶対パス名を表わしている場合にノーと判断される。又、図18に示す例では、フォルダ“100abcde”的下位の静止画ファイル“DSC00001.JPG”的絶対パス名を表わしている場合にイエスと判断される。又、コピー状況情報“PATH”的データが、DCF規格に準拠していない部分の第3階層に規定されているファイル、例えば静止画フォルダ“Aaaaa100”的下位の静止画ファイル“DSC00001.TIF”的絶対パス名を表わしている場合にもイエスと判断される。

【0068】図9のステップS43にてイエスと判断された場合は、ステップS44に移行して、コピー状況情報“PATH”的データが“\$AABB\$”から始まっているか否かを判断し、ノーと判断された場合は、図10のステップS45に移行する。

【0069】ステップS45では、コピー状況情報“PATH”的データが“\$DCIM”から始まっているか否かを判断し、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“PATH”的データが29文字以下であるが、“\$AABB\$”及び“\$DCIM”的何れの文字列からも始まっていない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0070】コピー状況情報“PATH”的データが“\$DCIM”から始まっている場合は、ステップS45にてイエスと判断されてステップS46に移行し、コピー元メディアに“DCIM”なるフォルダが存在するか否かを判断する。ここで、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“PATH”的データが“\$

DCIM”から始まっているが、コピー元メディアに“DCIM”なるフォルダが存在しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0071】ステップS46にてイエスと判断された場合は、ステップS47に移行して、コピー元メディアの“DCIM”フォルダの1階層下の第2階層に規定されている1或いは複数のフォルダをフォルダ番号の小さい順に並べてフォルダリストを作成した後、ステップS48では、コピー状況情報“FOLDER1”的値に基づいて、前記作成したフォルダリストに規定されている1或いは複数のフォルダの中から1つのフォルダを特定し、コピー状況情報“PATH”的データに含まれている“\$DCIM”的後ろの第2フォルダ名と、前記特定したフォルダのフォルダ名とが一致するか否かを判断する。例えば図13に示す例において、コピー状況情報“PATH”的データが“\$DCIM\$101SANYO\$SANY0001.JPG”であると共にコピー状況情報“FOLDER1”的値が“1”である場合には、第2フォルダ名“101SANYO”と、“FOLDER1”的フォルダカウント値が“1”的フォルダ、即ち“101SANYO”なるフォルダのフォルダ名とが一致するか否かが判断される。図10のステップS48にてノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“PATH”的データに含まれる第2フォルダ名とコピー元メディアの第2階層のフォルダ名とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0072】一方、ステップS48にてイエスと判断された場合は、ステップS49に移行して、前記特定したフォルダの下位に規定されている1或いは複数のファイルをファイル番号の小さい順に並べてファイルリストを作成した後、ステップS50では、コピー状況情報“FILE”的値に基づいて、前記作成したファイルリストに規定されている1或いは複数のファイルの中から1つのファイルを特定し、コピー状況情報“PATH”的データに含まれているファイル名と、前記特定したファイルのファイル名とが一致するか否かを判断する。上述の図13に示す例において、コピー状況情報“FILE”的値が“0”である場合には、コピー状況情報“PATH”的データに含まれているファイル名“SANY0001.JPG”と、ファイルカウント値が“0”的ファイル、即ち“SANY0001.JPG”なるファイルのファイル名とが一致するか否かが判断される。図10のステップS50にてノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“PATH”的データに含まれるファイル名とコピー元メディアのファイル名とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0073】一方、ステップS50にてイエスと判断された場合は、ステップS51に移行して、コピー状況情報“TIME”的データと、前記特定されたファイルに記録されている時刻情報とが一致するか否かを判断し、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報

“TIME”的データとコピー元メディアのファイルの時刻情報とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。一方、図10のステップS51にてイエスと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS5に移行する。上述の如く、コピー状況情報“PATH”的データが29文字以下であって“¥DCIM”から始まっている場合には、コピー元メディアに“DCIM”フォルダが存在し、且つ、コピー状況情報“PATH”的データに含まれている第2フォルダ名及びファイル名が夫々、コピー元メディアに規定されている第2階層のフォルダ名及びその下位のファイル名と一致すると共に、コピー状況情報“TIME”的データがコピー元メディアのファイルの時刻情報と一致する場合に限って、コピー情報ファイルの内容が正しいと判断される。

【0074】コピー状況情報“PATH”的データが29文字以下でない場合、即ち、該データが第4階層に規定されているファイルの絶対パス名を表わす場合は、図9のステップS43にてノーと判断されて、図11のステップS52に移行する。ステップS52では、コピー状況情報“PATH”的データが“¥DCIM”から始まっているか否かを判断し、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“PATH”的データが29文字以上であるが、“¥DCIM”的文字列から始まっている場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0075】コピー状況情報“PATH”的データが“¥DCIM”的文字列から始まっている場合には、ステップS52にてイエスと判断されてステップS53に移行し、コピー元メディアに“DCIM”なるフォルダが存在するか否かを判断する。ここでノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“PATH”的データが“¥DCIM”から始まっているが、コピー元メディアに“DCIM”なるフォルダが存在しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0076】ステップS53にてイエスと判断された場合は、ステップS54に移行して、コピー元メディアの“DCIM”フォルダの1階層下の第2階層に規定されている1或いは複数のフォルダをフォルダ番号の小さい順に並べてフォルダリストを作成した後、ステップS55では、コピー状況情報“FOLDER1”的値に基づいて、前記作成したフォルダリストに規定されている1

或いは複数のフォルダの中から1つのフォルダを特定し、コピー状況情報“PATH”的データに含まれている第2フォルダ名と、前記特定したフォルダのフォルダ名とが一致するか否かを判断する。ここでノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“PATH”的データに含まれる第2フォルダ名と、コピー元メディアの第2階層のフォルダ名とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

- 10 【0077】ステップS55にてイエスと判断された場合は、ステップS56に移行して、コピー元メディアの前記特定されたフォルダの1階層下の第3階層に規定されている1或いは複数のフォルダをフォルダ番号の小さい順に並べてフォルダリストを作成した後、ステップS57では、コピー状況情報“FOLDER2”的値に基づいて、前記作成したフォルダリストに規定されている1或いは複数のフォルダの中から1つのフォルダを特定し、コピー状況情報“PATH”的データに含まれている前記第2フォルダ名の後ろの第3フォルダ名と、前記特定したフォルダのフォルダ名とが一致するか否かを判断する。例えば図13に示す例において、コピー状況情報“PATH”的データが“¥DCIM¥100SAN YO¥SEQT0001¥SEQT0002.JPG”であると共にコピー状況情報“FOLDER2”的値が“0”である場合には、第3フォルダ名“SEQT0001”と、“FOLDER2”的フォルダカウント値が“0”的フォルダ、即ち“SEQT0001”なるフォルダのフォルダ名とが一致するか否かが判断される。図11のステップS57にてノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“PATH”的データに含まれる第3フォルダ名とコピー元メディアの第3階層のフォルダ名とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。
- 20 【0078】ステップS57にてイエスと判断された場合は、前記特定された第3階層のフォルダの下位に規定されている1或いは複数のファイルをファイル番号の小さい順に並べてファイルリストを作成した後、ステップS59では、コピー状況情報“FILE”的値に基づいて、前記作成したファイルリストに規定されている1或いは複数のファイルの中から1つのファイルを特定し、コピー状況情報“PATH”的データに含まれているファイル名と、前記特定したファイルのファイル名とが一致するか否かを判断する。ここで、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS10に移行する。この様に、コピー状況情報“PATH”的データに含まれるファイル名とコピー元メディアのファイル名とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。
- 30 【0079】一方、ステップS59にてイエスと判断さ

れた場合は、ステップS 6 0に移行して、コピー状況情報“T I M E”のデータと前記特定されたファイルに記録されている時刻情報とが一致するか否かを判断し、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS 1 0に移行する。この様に、コピー状況情報“T I M E”のデータとコピー元メディアのファイルの時刻情報とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。図1 1のステップS 6 0にてイエスと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS 5に移行する。上述の如く、コピー状況情報“P A T H”的データが29文字以上であって“¥D C I M”から始まっている場合には、コピー元メディアに“D C I M”フォルダが存在し、且つ、コピー状況情報“P A T H”的データに含まれている第2フォルダ名、第3フォルダ名及びファイル名が夫々、コピー元メディアに規定されている第2階層のフォルダ名、第3階層のフォルダ名及びその下位のファイル名と一致すると共に、コピー状況情報“T I M E”的データがコピー元メディアのファイルの時刻情報と一致する場合に限って、コピー情報ファイルの内容が正しいと判断される。

【0080】コピー状況情報“P A T H”的データが29文字以上であって、“¥A A B B B B”から始まっている場合には、図9のステップS 4 4にてイエスと判断されて図1 2のステップS 6 1に移行する。ステップS 6 1では、コピー元メディアに“A A B B B B”なるフォルダが存在するか否かを判断し、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS 1 0に移行する。この様に、コピー状況情報“P A T H”的データが“¥A A B B B B”から始まっているが、コピー元メディアに“A A B B B B”なるフォルダが存在しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0081】ステップS 6 1にてイエスと判断された場合は、ステップS 6 2に移行して、図5に示すコピー状況情報“F O L D E R 2”的値に基づいて、静止画フォルダ、動画フォルダ及び音声フォルダの3種類のフォルダの中からフォルダの種類を特定し、特定した種類の1或いは複数のフォルダをフォルダ番号の小さい順に並べてフォルダリストを作成した後、ステップS 6 3では、コピー状況情報“F O L D E R 1”的値に基づいて、前記作成したフォルダリストに規定されている1或いは複数のフォルダの中から1つのフォルダを特定し、コピー状況情報“P A T H”的データに含まれている第2フォルダ名と、前記特定したフォルダのフォルダ名とが一致するか否かを判断する。ここで、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS 1 0に移行する。この様に、コピー状況情報“P A T H”的データに含まれる第2フォルダ名とコピー元メディアの第2階層のフォルダ名とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0082】一方、ステップS 6 3にてイエスと判断された場合は、ステップS 6 4に移行して、前記特定したフォルダの下位に規定されている1或いは複数のファイルをファイル番号の小さい順に並べてファイルリストを作成した後、ステップS 6 5では、図5に示すコピー状況情報“F I L E”的値に基づいて、前記作成したファイルリストに規定されている1或いは複数のファイルの中から1つのファイルを特定し、コピー状況情報“P A T H”的データに含まれているファイル名と、前記特定したファイルのファイル名とが一致するか否かを判断する。ここで、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS 1 0に移行する。この様に、コピー状況情報“P A T H”的データに含まれるファイル名とコピー元メディアのファイル名とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。

【0083】一方、ステップS 6 5にてイエスと判断された場合は、ステップS 6 6に移行して、コピー状況情報“T I M E”的データと、前記特定されたファイルに記録されている時刻情報とが一致するか否かを判断し、ノーと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS 1 0に移行する。この様に、コピー状況情報“T I M E”的データとコピー元メディアのファイルの時刻情報とが一致しない場合に、コピー情報ファイルの内容は誤っていると判断される。図1 2のステップS 6 6にてイエスと判断された場合は、手続きを終了して、図6のステップS 5に移行する。上述の如く、コピー状況情報“P A T H”的データが“¥A A B B B B”から始まっている場合には、コピー元メディアに“A A B B B”フォルダが存在し、且つ、コピー状況情報“P A T H”的データに含まれている第2フォルダ名及びファイル名が夫々、コピー元メディアに規定されている第2階層のフォルダ名及びその下位のファイル名と一致すると共に、コピー状況情報“T I M E”的データがコピー元メディアのファイルの時刻情報と一致する場合に限って、コピー情報ファイルの内容が正しいと判断される。

【0084】本発明に係る電子アルバム装置によれば、コピー処理中に電池(54)の電圧値が低下することによってコピー処理が中断した場合、コピー処理の中断前にコピー処理の対象となっていたフォルダの下位に規定されている最初のファイルからコピー処理が再開されるので、最初からコピー処理を再開する従来の電子アルバム装置に比べて、重複してコピー処理が行なわれるデータのデータ量が減少し、この結果、コピーの再開時に消費される無駄な時間及び無駄な電力が低減する。

【0085】又、コピー処理が完了した時点でディスクに記録されているコピー情報ファイルが消去されるので、同じディスクへのコピー処理が複数回行なわれた場合であってもコピー情報ファイルがディスクに蓄積されることではなく、ディスクを画像データや音声データのコ

ピーに有效地に利用することが出来る。又、コピー情報ファイルの内容が正しいか否かの判断処理においては、コピー状況情報“PATH”的データを構成する複数のフォルダ名及びファイル名についてそれぞれ、コピー元メディアに作成されている複数のフォルダ名及びファイル名との一致／不一致が判断されるので、コピー情報ファイルの正誤判断について高い信頼性が得られる。更に、DCF規格に準拠していない部分を含むフォルダ構造が作成されている記録メディアについても、DCF規格に準拠している部分のみからなるフォルダ構造が作成されているカードメディアと同様に、コピー処理及びコピー情報ファイルの正否判断処理を行なうことが出来る。

【0086】尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば、本発明は、2つの記録メディア間でデータのコピーが可能な種々のデータ記録装置に実施することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子アルバム装置の外観を示す斜視図である。

【図2】メモリスティック及びメモリスティック用アダプタの外観を示す斜視図である。

【図3】該電子アルバム装置の機器構成を示すブロック図である。

【図4】コピー処理中にディスプレイに表示される進捗状況バーを表わす図である。

【図5】コピー情報ファイルのデータ形式を表わす図である。

【図6】装置本体の電源スイッチがオンに設定されたときに実行される制御手続きを表わすフローチャートである。

【図7】装置本体の電源スイッチがオンに設定されている状態で実行される制御手続きを表わすフローチャートである。

【図8】コピー処理の具体的手続きを表わすフローチャートである。

【図9】コピー情報ファイルの内容が正しいか否かを判断するための具体的手続きを表わすフローチャートである。

【図10】図9の第1の分図である。

【図11】図9の第2の分図である。

【図12】図9の第3の分図である。

【図13】カードのフォルダ構造を示す図である。

【図14】コピー処理前のディスクのフォルダ構造を示す図である。

【図15】カードからのコピー処理が中断することなく完了したときのディスクのフォルダ構造を示す図である。

【図16】カードからのコピー処理が中断したときのディスクのフォルダ構造を示す図である。

【図17】カードからのコピー処理が再開された後にコピー処理が完了したときのディスクのフォルダ構造を示す図である。

【図18】メモリスティックのフォルダ構造を示す図である。

【図19】メモリスティックからのコピー処理が中断することなく完了したときのディスクのフォルダ構造を示す図である。

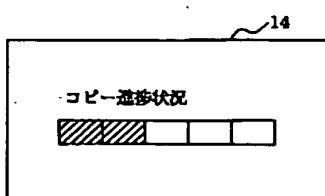
【図20】メモリスティックからのコピー処理が中断したときのディスクのフォルダ構造を示す図である。

【図21】メモリスティックからのコピー処理が再開された後にコピー処理が完了したときのディスクのフォルダ構造を示す図である。

【符号の説明】

- (1) 筐体
- (11) 蓋
- (12) CFカード挿入口
- (13) SMカード挿入口
- (14) ディスプレイ
- (15) 保存鉤
- (4) 光磁気ディスク
- (2) CFカード
- (3) SMカード
- (5) マイクロコンピュータ
- (51) ASIC
- (7) カード検出器
- (71) カード検出器
- (9) メモリスティック

【図4】



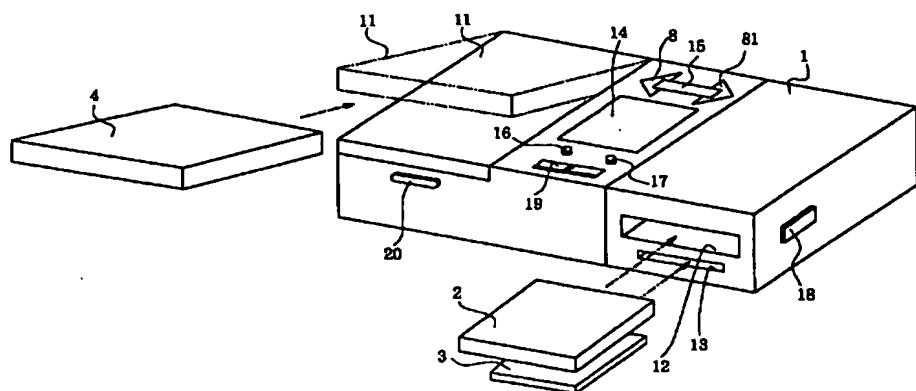
【図5】

```

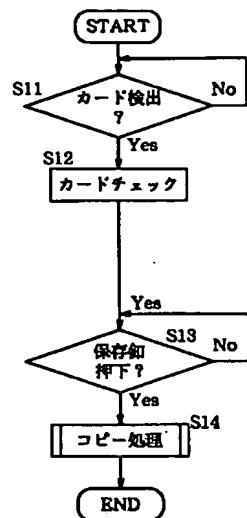
01 : MODE1 = 1
02 : MODE2 = 0
03 : FOLDER1 = 0
04 : FOLDER2 = 0
05 : PATH : ¥DCIM ¥100SANYO ¥SANY0001.JPG
06 : TIME = 2001:09:21 16:42:02
07 : FILE = 18
08 : COPYSIZE = 8434474
09 : REMAINSIZE = 951910413
10 : TOTAL = 4257282
11 : BAR = 2
12 : CHECKSUM = 258

```

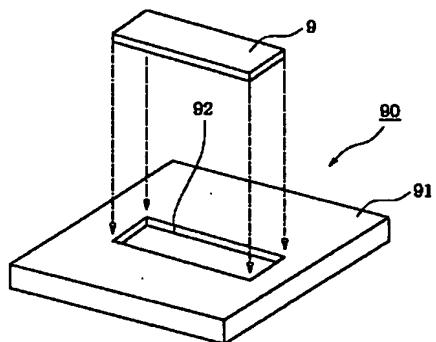
【図 1】



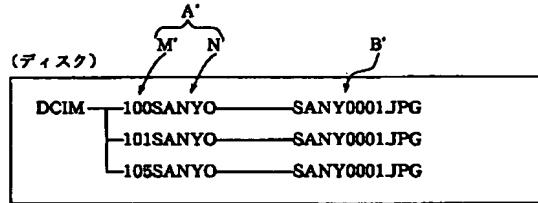
【図 7】



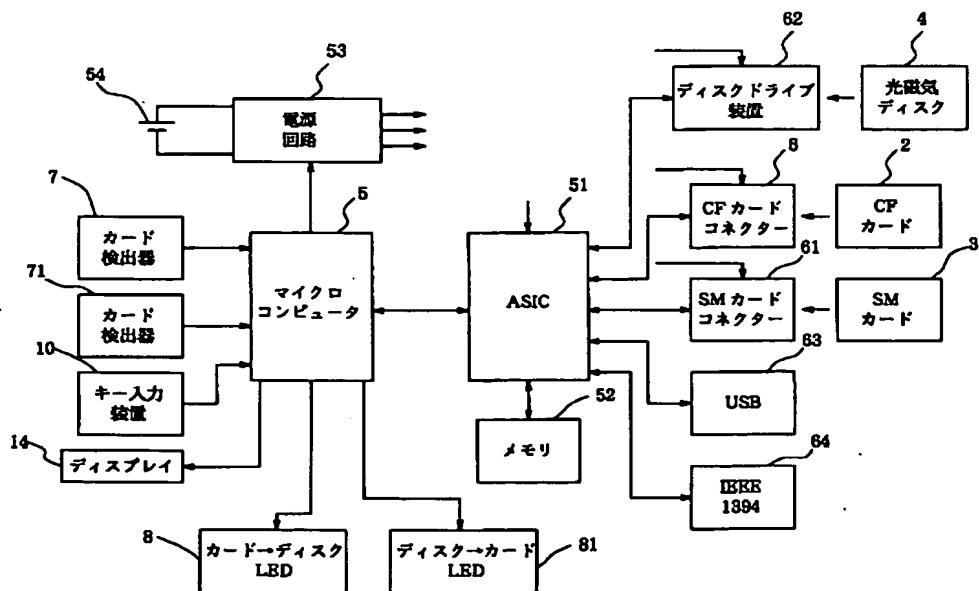
【図 2】



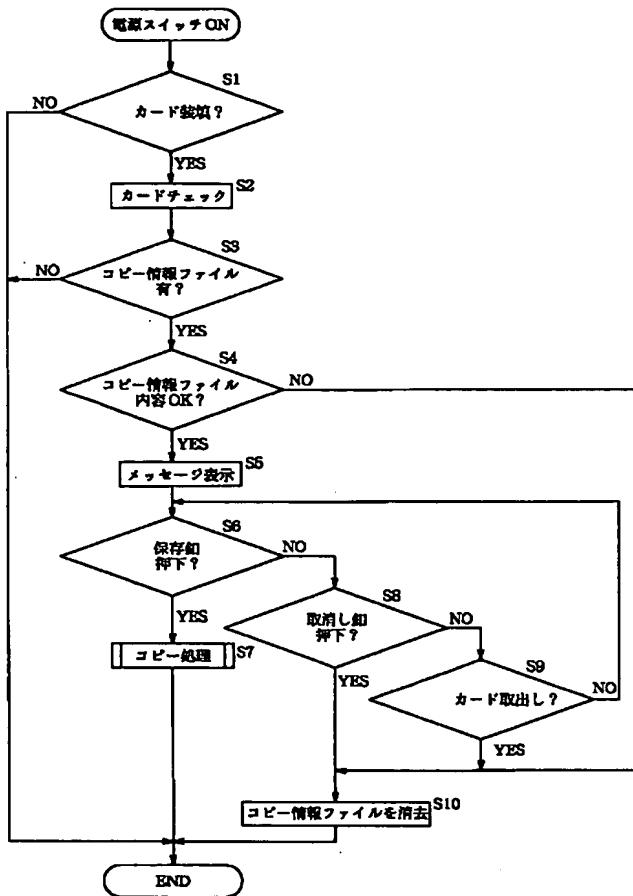
【図 4】



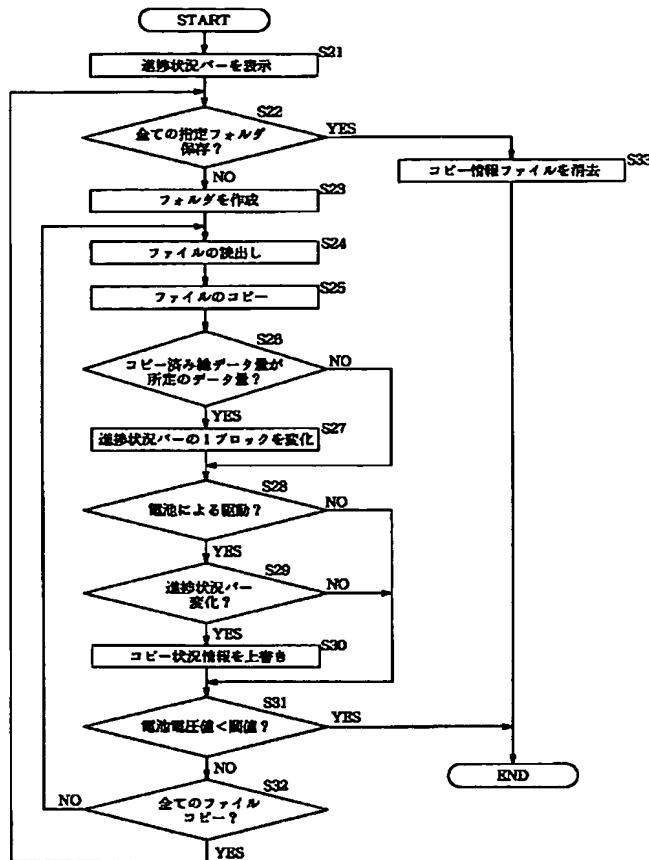
【図 3】



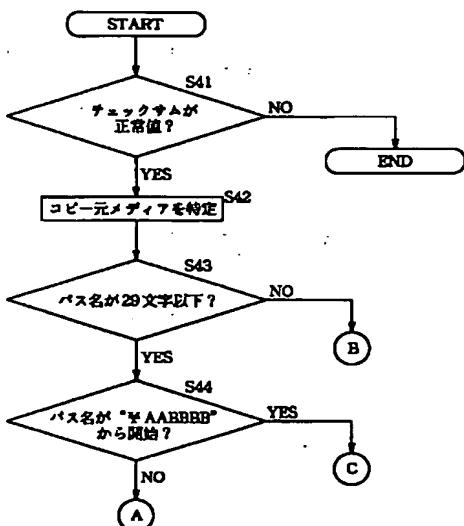
〔四六〕



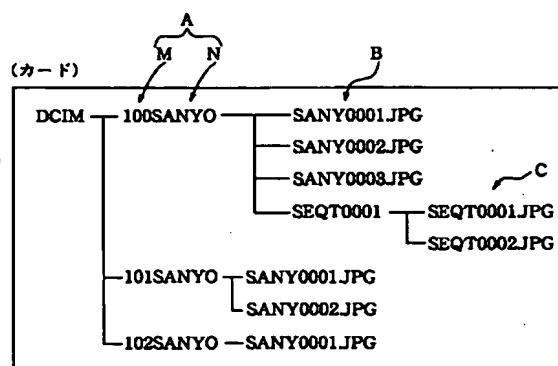
〔四八〕



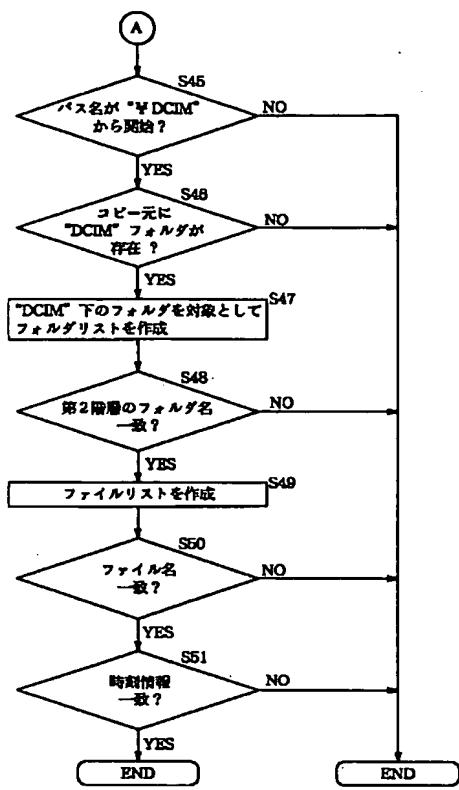
[图9]



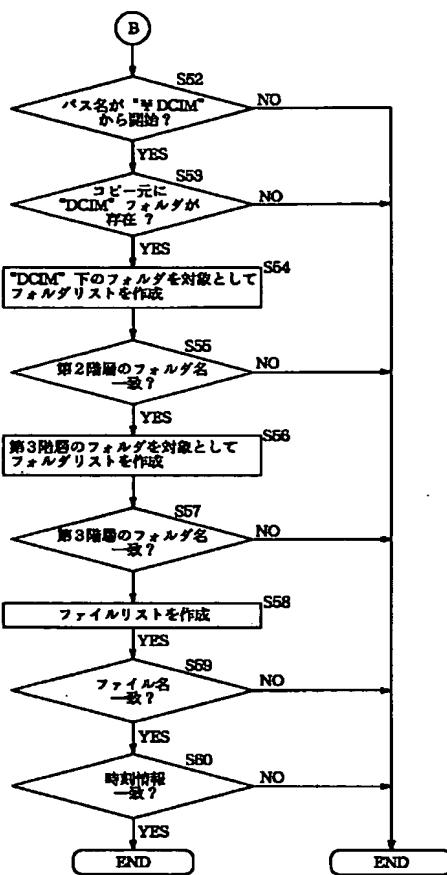
〔图13〕



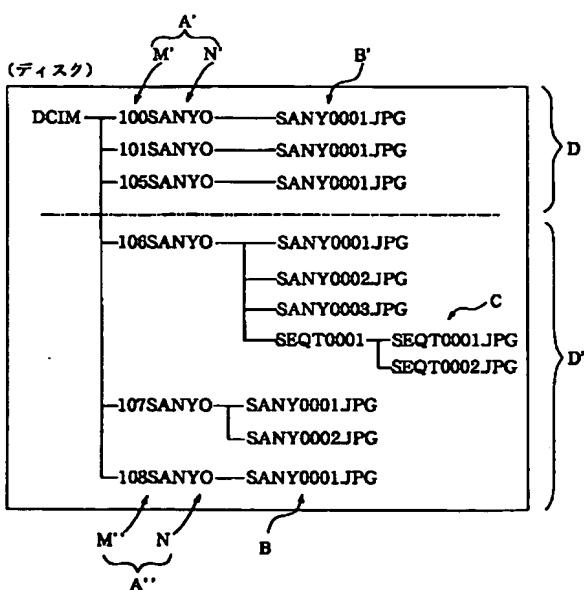
【図 10】



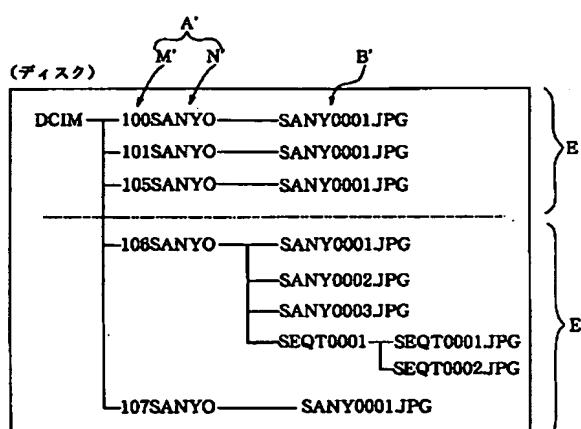
【図 11】



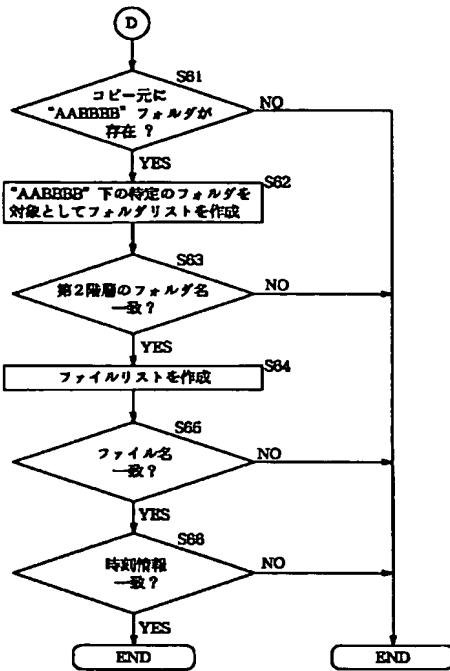
【図 15】



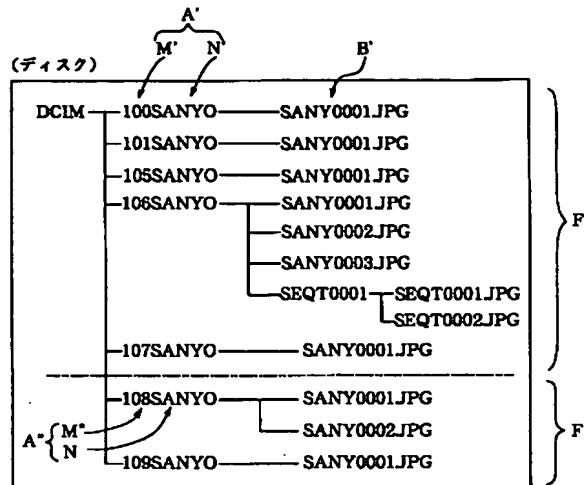
【図 16】



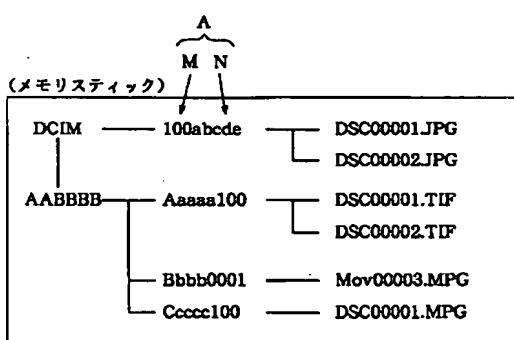
【図 1 2】



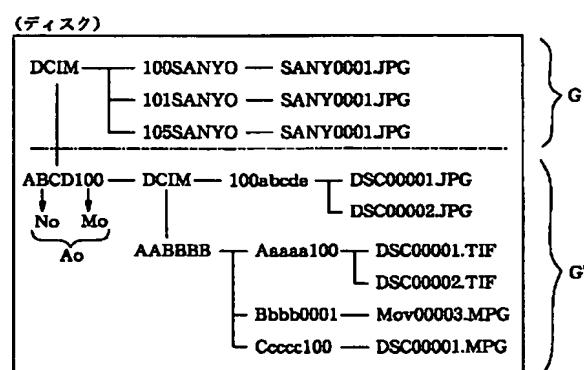
【図 1 7】



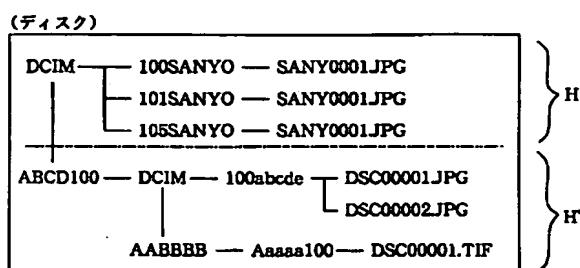
【図 1 8】



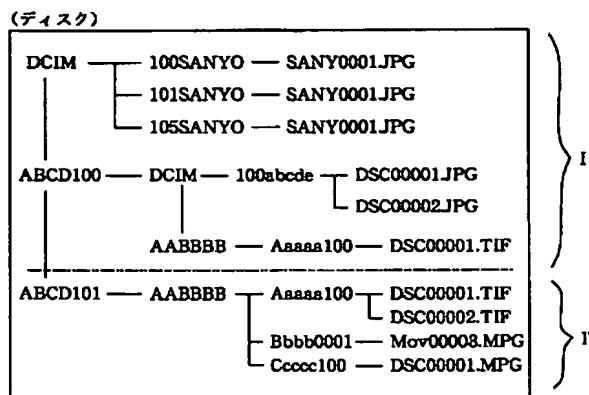
【図 1 9】



【図 2 0】



【図21】



フロントページの続き

(51) Int.CI. <sup>7</sup>	識別記号	F I	マークコード(参考)
G 1 1 B 20/10	3 1 1	G 1 1 B 33/00	A 5 D 0 4 4
		H 0 4 N 5/91	P
H 0 4 N 5/91		G 0 6 F 1/00	3 4 1 K
		H 0 4 N 5/91	J

F ターム(参考) 5B011 DA02 DA06 EB07 GG03 JA02  
 5B018 GA06 HA22 KA22 LA03 MA12  
 QA05 QA15 RA11  
 5B065 BA10 EA33 ZA14  
 5C052 AA17 AB02 AB04 DD02 EE02  
 EE08  
 5C053 FA07 FA15 FA23 LA11  
 5D044 AB08 BC05 BC08 CC06 CC08  
 DE40 DE49 EF02 EF05 FG18  
 GK12 HH17